datos del producto carboline®

Thermo-Sorb

sistemas contra fuego

Datos de selección y especificación

Tipo genérico
Un recubrimiento con protección pasiva contra fuego basado en solvente de paquete único, diseñado para la protección contra el fuego del acero estructural interior.

Descripción
Thermo-Sorb® es un recubrimiento con protección pasiva contra fuego de película delgada decorativa diseñado para la protección contra el fuego de la estructura de acero para una clasificación de hasta 3 horas de fuego, según el diseño.
El uso recomendado para este producto es la protección contra fuego de cañerías, tuberías, columnas y vigas de acero interior.

Características

- Certificación UL/ULC: diseños para diversos tipos de secciones de acero. Clasificaciones de hasta 3 horas de fuego para aplicaciones en interiores en espacios acondicionados y aplicaciones interiores para uso general.
- Terminación decorativa: ofrece un acabado decorativo con textura ligera. Capas de acabado compatibles disponibles en una amplia variedad de colores.
- Acabado duradero: ofrece una superficie dura sin polvo y resistente al desgaste normal.
- Recubrimiento de película delgada: ofrece una solución económica para la protección contra fuego alternativa.
- Cumple con las regulaciones de los Compuestos volátiles orgánicos (Volatile Organic Compounds, VOC)
- Fácil de reparar: si se daña, puede repararse fácilmente usando material como masilla.

Color
Gris claro

Acabado
Textura ligera

Primarios
Thermo-Sorb® debe aplicarse sobre un primario compatible. Si el acero ya se recubrió con un primario existente, consulte al Servicio Técnico de Carboline para obtener asesoramiento antes de aplicar Thermo-Sorb®. Comuníquese con el Servicio Técnico de Carboline para obtener una lista completa de primarios aprobados.

Protección contra fuego
Para espacios interiores acondicionados, las capas de acabado son opcionales.

Capas de acabado
Para espacios interiores para uso general, son necesarias las capas de acabado aprobadas de Carboline. Thermo-Sorb® debe aplicarse con el espesor de película seca especificado y debe estar seco antes de que se aplique la capa de acabado. La elección de capa de acabado dependerá de los requisitos del proyecto. Comuníquese con el Servicio Técnico de Carboline para obtener una lista completa de capas de acabado aprobadas.

Espesor de película húmeda
45,0 (1143 micrones) por capa

* Durante el proceso de secado, el recubrimiento se retraerá debido a la evaporación del solvente. Para calcular el espesor de película húmeda necesario, puede usarse la siguiente fórmula: **espesor de película húmeda = (espesor de película seca/sólidos por volumen) x 100**

Espesor de película seca
30,0 mil (762 micrones) por capa

* Thermo-Sorb® debe aplicarse con el espesor de película seca especificado y debe estar seco antes de que se aplique la capa de acabado. El espesor de película seca debe verificarse usando un calibre de espesor magnético o electrónico.

Contenido de sólidos
Por volumen: 71 %

Tasa de cobertura teórica
1139 pies^2 a 1 mil (28 m^2/l a 25 micrones)
38 pies^2 a 30 mil (0,9 m^2/l a 750 micrones)

Permite pérdida en la mezcla y la aplicación.

Valores de VOC
Cómo se suministra 2,79 lb/gal (334 g/l)

Datos de selección y especificación

Malla mesh
Usar malla mesh de alta temperatura para clasificaciones de sección hueca de 3 horas.

* Comuníquese con el Servicio Técnico de Carboline para obtener detalles de diseño específicos.

Limitaciones
No debe usarse en ambientes al exterior o en estructuras de acero interior que estarán expuestas a ciclos de congelamiento/descongelamiento o temperaturas de superficie a largo plazo superiores a 140 °F (60 °C) durante el uso normal.

Sustratos y preparación de la superficie

General
Todas las superficies deben imprimarse con un primario compatible y deben estar limpias, secas y sin aceite, grasa, cascarillas de laminación sueltas, suciedad, polvo u otros materiales que puedan perjudicar la adherencia de Thermo-Sorb® al sustrato.

Datos de desempeño

Método de prueba	Resultados
ASTM D2240 Dureza	Shore D - 70 (curado completo) Shore D - 25 (para aplicación de capa de acabado)
ASTM D2794 Impacto	0,16 pies lb/in
ASTM D4541 Fuerza de adhesión	200 psi (como mínimo)
ASTM D695 Resistencia a la compresión	1187 psi
ASTM E84 Combustibilidad superficial	Clase A
Densidad	79 pcf

* Todos los valores derivados bajo condiciones de laboratorio controladas.

Guías sobre equipo de aplicación

A continuación, se enumeran las guías generales de equipamiento para la aplicación de este producto. Es posible que las condiciones del lugar de trabajo requieran que se modifiquen estas guías para lograr los resultados deseados.

Airless
Usar 1 galón por minuto de aspersión eléctrica sin aire (mínimo) para ofrecer una presión de funcionamiento de 3000 psi. (320 kg/cm²). Debe tener un filtro en línea de 30 mesh instalado.
Quitar el despedrador del tubo de sifón.

Pistola de aspersión
Pistola de pulverización con dispositivo giratorio de pistola, pistola Contractor (con filtro retirado) o equivalente

Tamaño del abanico
4 a 10 pulgadas (de acuerdo con la sección donde se realiza la aspersión)

Longitud de manguera
150 pies (45 m)

Manguera para material
D. I. mínimo de 3/8 de pulgada

Manguera flexible
D. I. mínimo de 1/4 de pulgada (opcional)

Mezcla y dilución

Mezcladora
Usar taladro eléctrico o impulsado por aire de 1/2 pulgada con una mezcladora de espátula para mezclar (300 r. p. m. bajo carga).

Mezcla
Thermo-Sorb® debe mezclarse con un taladro eléctrico o impulsado por aire de 1/2 pulgada con una espátula para mezclar o paleta mezcladora Jiffy. Mezclar el material durante 5 minutos como mínimo para alcanzar la textura necesaria para la aspersión.

Según nuestro saber y entender, los datos técnicos incluidos en el presente documento son verdaderos y precisos a la fecha de la publicación y están sujetos a modificaciones sin previo aviso. El usuario debe comunicarse con Carboline Company para verificar que el pedido sea correcto antes de su especificación o solicitud. No se otorga ni se presume garantía de precisión alguna. Garantizamos que nuestros productos satisfacen el control de calidad de Carboline. No asumimos responsabilidad de cobertura, desempeño ni lesiones que resulten del uso. De existir responsabilidad, está limitada al reemplazo de los productos. CARBOLINE NO ESTABLECE NINGUNA OTRA GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, ESTABLECIDA POR LA LEY, DE PLENO DERECHO, O DE OTRA MANERA, INCLUIDAS LA COMERCIABILIDAD Y ADECUACIÓN PARA UN FIN DETERMINADO. Carboline® y Carboguard® son marcas registradas de Carboline Company.

Thermo-Sorb

Mezcla y dilución

Dilución No es necesario diluir Thermo-Sorb®. Si se desea, Thermo-Sorb® puede diluirse hasta un 5 % con Thinner n.° 19 o Thinner n.° 242E (máximo de 16 oz cada cinco galones).
La dilución afectará las propiedades del espesor de la película y extenderá el tiempo de curado del recubrimiento.

Equipo de aplicación

General Puede ser aplicado por aspersión, llana, rodillo o brocha. Se recomienda la aplicación por aspersión para una mejor cobertura, producción y acabado. Cuando se aplique por llana, rodillo o brocha, utilice un recipiente pequeño y mezcle el material constantemente. La cubeta original debe de mantenerse cerrada.

Airless Una sola capa formada por un número de pasadas rápidas brinda un mayor control sobre las cantidades, el espesor y el acabado. En la mayoría de las condiciones, es mejor aplicar dos capas delgadas que una gruesa.

Tasas de aplicación A una temperatura ambiente de 70 °F (21 °C), se aplican las siguientes tasas de aplicación:
Aspersión/llana: 45 mil (1,1 mm) por capa (húmeda)
Brocha/rodillo: 10 mils (0,25 mm) por capa (húmeda)
4 horas de tiempo para aplicar otra capa entre capas

Espesor de película húmeda Se recomienda realizar mediciones frecuentes de espesor con un calibre de película húmeda durante el proceso de aplicación para garantizar un espesor uniforme.

Espesor de película seca El espesor final debe medirse usando un calibre de espesor de película seca electrónico. Para obtener un método de determinación de espesor y tolerancias, consultar: Manual técnico AWCI 12-B (Práctica estándar para pruebas e inspección de materiales ignífugos resistentes al fuego de película delgada aplicados al campo).

Condiciones de aplicación

Condición	Material	Superficie	Ambiente	Humedad
Mínima	70 °F (21 °C)	41 °F (5 °C)	41 °F (5 °C)	0 %
Máxima	100 °F (38 °C)	125 °F (52 °C)	110 °F (43 °C)	85%

* La temperatura de la superficie de acero debe ser de al menos 5 °F (3 °C) sobre el punto de rocío. La lluvia intensa o el agua que corre sobre la superficie de Thermo-Sorb® recientemente aplicado puede ocasionar marcas en la superficie si el material no formó una piel.

Programa de curado

Temp. de la superficie & 50 % de humedad relativa	Aplicación de otra capa
77 °F (25 °C)	4 horas

* Para alcanzar un curado óptimo, se recomienda aplicar una capa a 45 mil (1143 micrones) húmeda por día.
El tiempo de secado varía según la temperatura y las condiciones de humedad. El material está listo para la aplicación de otra capa cuando se alcanza una dureza Shore D de 25. Consultar al Servicio Técnico de Carboline para obtener detalles específicos. La circulación de aire y las capas de thinner ayudarán al secado. Los mayores grosores de películas requerirán mayores tiempos de secado para aplicar nuevas capas.

Limpieza y seguridad

Limpieza Las bombas, pistolas, boquillas, mangueras y mezcladoras deben limpiarse al menos una vez por día con Thinner n.° 19, Thinner n.° 242E, Thinner n.° 2, tolueno, MEK, MIBK o xileno.

Seguridad Cumpla con todas las precauciones de seguridad de la hoja de datos de seguridad del material de Thermo-Sorb®. Se recomienda el uso de equipo de protección personal, que incluye trajes para aspersión, guantes, protección para los ojos y respiradores, al aplicar Thermo-Sorb®.

Niebla de aspersión Todas las superficies adyacentes y finalizadas deben protegerse de los daños y de la niebla de aspersión.

Ventilación En áreas cerradas, la ventilación no debe ser inferior a 4 intercambios de aire completos por hora hasta que el material se seque.

Mantenimiento

General Si el recubrimiento se daña, es necesario volver a realizar el espesor requerido mediante aspersión o llana. Cuando esté seco, alisar y realizar el acabado con la capa de acabado aprobada para emparejar. Las áreas dañadas deben erosionarse hasta alcanzar un borde firme mediante lijado o raspado. La capa de acabado debe erosionarse a 1 pulgada (25,4 mm) del área dañada. La superficie debe estar limpia y seca antes de volver a aplicar Thermo-Sorb®. El recubrimiento debe volver a realizarse conforme al espesor original y debe dejarse secar; luego, debe aplicarse otra capa con la capa de acabado o el sistema especificados.

Pruebas/Certificación/Inscripción

Underwriters Laboratories, Inc Thermo-Sorb® ha sido probado conforme a ASTM E-119 (UL 263) en Underwriter's Laboratories, Inc. Thermo-Sorb® cuenta con certificación de UL y ULC para los siguientes diseños:
Columnas de bridas amplias: X660
Columnas de tuberías: X661
Columnas de cañerías: X662
Vigas contenidas y sin contención: N619
Vigas (plataforma protegida): D946

* El producto debe aplicarse de acuerdo con el diseño apropiado.

Ciudad de Nueva York Thermo-Sorb® se ha aceptado para el uso en edificios de Clase I y Clase II de acuerdo con el número de informe MEA 299-07 - M

Ciudad de Los Ángeles Informe: RR25484

Empaques, manejo y almacenamiento

Vida de almacenamiento 18 meses (cuando se conserva en las condiciones de almacenamiento recomendadas y en los envases originales sin abrir)

Peso de envío (aproximado) 11 lb por galón

Temperatura de inflamabilidad (Setaflash) 23 °F (-5 °C)

Almacenamiento Almacenar en interiores en ambiente seco a 32 a 100 °F (0 a 38 °C)

Empaques 5 galones

carboline®
Coatings - Linings - Fireproofing
2150 Schuetz Rd., St. Louis, MO 63146
PH: 314-644-1000 Toll-Free: 800-848-4645
www.carboline.com
An RPM Company

Octubre 2012 NC01

Según nuestro saber y entender, los datos técnicos incluidos en el presente documento son verdaderos y precisos a la fecha de la publicación y están sujetos a modificaciones sin previo aviso. El usuario debe comunicarse con Carboline Company para verificar que el pedido sea correcto antes de su especificación o solicitud. No se otorga ni se presume garantía de precisión alguna. Garantizamos que nuestros productos satisfacen el control de calidad de Carboline. No asumimos responsabilidad de cobertura, desempeño ni lesiones que resulten del uso. De existir responsabilidad, está limitada al reemplazo de los productos. CARBOLINE NO ESTABLECE NINGUNA OTRA GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, ESTABLECIDA POR LA LEY, DE PLENO DERECHO, O DE OTRA MANERA, INCLUIDAS LA COMERCIABILIDAD Y ADECUACIÓN PARA UN FIN DETERMINADO. Carboline® y Carboguard® son marcas registradas de Carboline Company.